

学校编码: 10384
学号: X2011230030

分类号_____密级_____
UDC_____

廈門大學

工 程 硕 士 学 位 论 文

公安综合信息管理平台分析与设计

The Analysis and Design of Synthetical Information
Platform in Public Security

林海量

指导教师姓名: 董槐林教授

专 业 名 称: 软件工程

论文提交日期: 2013 年 月

论文答辩时间: 2013 年 月

学位授予日期: 2013 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,本学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明)。

声明人(签名):

2013 年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

() 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

(☒) 2.不保密，适用上述授权。

请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。

声明人(签名)：

2013 年 月 日

摘要

公安作为社会安全生活的基础平台，直接为人民群众的安全服务。公安信息化建设，对于公安如何强化科技创新、加速信息化人才培养、打造信息化装备，努力推进公安工作的进程有着非常重要的现实意义。

本论文结合贵阳市公安信息化建设的实际，对贵阳市公安综合信息管理平台建设方案进行设计。

通过平台的搭建，用户可以快速地获取信息资源和双向沟通交流，便于资源进行整合，提供高效的公安管理模式，起到很好的公安信息化模范带头作用。同时，公安信息化的建设，能够大大缩减手工模式的管理成本和各级人员之间上传下达的时间耗费，使得业务工作方便、快捷、准确。

论文首先通过对当前国内外有关公安信息化发展现状及趋势进行分析，分析存在的主要问题，阐述了研究的目的是和意义。其次从公安实际情况出发，对信息化建设需求进行了分析，着重对各个应用系统进行了分析，包括接处警系统、临场指挥管理系统、预案管理系统、查询统计系统、设施管理系统、人事管理系统、后勤管理系统。再次从总体框架、软硬件环境等方面对公安综合管理平台进行了设计。最后给出了下一步工作内容与方向。

关键词：公安；信息化；信息平台

ABSTRACT

The building of police information is an important engineering which promote police modernization, is the new growth point for public security battle efficiency. The building of police information has a very important practical significance to promote the public security work process.

This dissertation will combine the police reality of Guiyang in Guizhou province, provides a design scheme of the informatization construction.

Through a series of platform, user can quickly access to educational resources and two-way communication, facilitates the integration of resources, and provide efficient police management mode, play a good exemplary role in police informationization. The construction of police informationization will greatly reduced the cost of the traditional manual work and the time cost to deliver information between workers of different levels. The system has also made the professional work of management more convenient, faster, and more accurate.

Firstly, the dissertation provides an overview of the police informationization construction and study of the current situation and pointed out the research purposes and significance. Secondly, the dissertation analysis the practical requirement. Thirdly, the dissertation design platform, focuses on the various application system, include alarm and command system, command management system, plan management system, query and statistical system, facility management system, personnel management systems, logistics management system. Finally, the dissertation describe the next step of work content and direction.

As the police informationization development guide for police organization, this study has important theoretical and practical significance.

Key Words: Police; Informationization; Information Platform

目 录

第一章 引 言	1
1.1 选题背景	1
1.2 研究现状	1
1.3 研究目的及意义	3
1.4 本文组织结构	3
第二章 相关理论与技术介绍	5
2.1 管理信息系统	5
2.1.1 管理信息系统概念	5
2.1.2 管理信息系统的特点	6
2.1.3 管理信息系统的开发模式	7
2.2 系统关键技术	8
2.2.1 .NET 技术	8
2.2.2 ASP.Net 概述	10
2.2.3 ADO.NET	11
2.2.4 C#编程语言	12
2.3 本章小结	13
第三章 平台需求分析	14
3.1 建设目标	14
3.2 业务需求	14
3.3 系统功能需求分析	15
3.3.1 接处警系统	15
3.3.2 临场指挥管理系统	17
3.3.3 预案管理系统	18
3.3.4 综合信息查询系统	20

3.3.5 设施管理系统.....	21
3.3.6 人事管理系统.....	23
3.3.7 后勤管理系统.....	26
3.4 系统非功能需求分析	27
3.4.1 安全性需求.....	27
3.4.2 技术需求.....	28
3.5 信息资源规划	29
3.5.1 信息资源总体架构.....	29
3.5.2 信息资源目录规划.....	29
3.5.3 服务资源目录规划.....	30
3.6 本章小结	31
第四章 平台设计.....	32
4.1 平台建设原则	32
4.2 总体架构设计	33
4.2.1 平台结构框架.....	33
4.2.2 平台模块划分.....	34
4.3 功能模块设计	35
4.3.1 接处警系统.....	35
4.3.2 临场指挥管理系统.....	37
4.3.3 预案管理系统.....	39
4.3.4 综合信息查询系统.....	42
4.3.5 设施管理系统.....	45
4.3.6 人事管理系统.....	47
4.3.7 后勤管理系统.....	49
4.4 数据库设计	49
4.5 平台建设支撑体系	53
4.5.1 标准规范体系.....	53
4.5.2 管理运行体系.....	53

4.5.3 网络安全保障体系.....	54
4.6 本章小结	55
第五章 平台运行示例.....	56
5.1 系统主界面	56
5.2 接处警系统	56
5.3 临场指挥管理系统	57
5.4 查询统计系统	58
5.5 本章小结	58
第六章 总结与展望	59
6.1 总结.....	59
6.2 展望.....	59
参考文献.....	60
致 谢.....	61

Contents

Chapter1	Introduction	1
1.1	Project Background.....	1
1.2	Research Status at Home and Abroad	1
1.3	Contents and Significance of the Thesis.....	3
1.4	Organization of the Dissertation	3
Chapter2	Overview of Related Key Technology	5
2.1	Management Information System	5
2.1.1	Introduction of Management Information System	5
2.1.2	Function of Management Information System	6
2.1.3	Development Methodology of Management Information System.....	7
2.2	Introduction of System Key Technology	8
2.2.1	.NET	8
2.2.2	ASP.NET	10
2.2.3	ADO.NET	11
2.2.4	C# programme language	12
2.3	Summary	13
Chapter3	Platform Requirements Analysis	14
3.1	The System Construction Goal	14
3.2	Analysis of System Business Process	14
3.3	Analysis of System Functional Requirements	15
3.3.1	Alarm and Command System.....	15
3.3.2	Command Management System.....	17
3.3.3	Plan Management System.....	18
3.3.4	Query and Statistical System.....	20
3.3.5	Facility Management System.....	21
3.3.6	Personnel Management Systems	23
3.3.7	Logistics Management System	26

3.4 Other Requirements	27
3.4.1 Security Requirements.....	27
3.4.2 Technical Requirements	28
3.5 Information resource planning	29
3.5.1 The Overall Architecture	29
3.5.2 Information Resource Directory Service Planning	29
3.5.3 Resource Directory Planning	30
3.6 Summary	31
Chapter4 Platform Design	32
4.1 Design Principles	32
4.2 Overall Structural Design	33
4.2.1 Platform Structure.....	33
4.2.2 Platform Module Partition	34
4.3 Design of Functional Module	35
4.3.1 Alarm and Command System.....	35
4.3.2 Command Management System.....	37
4.3.3 Plan Management System.....	40
4.3.4 Query and Statistical System.....	43
4.3.5 Facility Management System	45
4.3.6 Personnel Management Systems	47
4.3.7 Logistics Management System	49
Chapter5 Platform Typical Examples	56
5.1 The main interface	56
5.2 Alarm and Command System	56
5.3 Command Management System	57
5.4 Query and Statistical System	58
5.5 Summary	58
Chapter 6 Conclusions and Prospect	59
6.1 Conclusions	59
6.2 Prospect	59

References.....	60
Acknowledgements	61

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 引言

1.1 选题背景

我国的公安信息化工作起步于 20 世纪 80 年代，国务院国发办曾将公安信息系统列为国家“七五”重点应用项目。从我国的犯罪信息中心（CCIC）建设的启动，到“金盾工程”一期建设的完成、二期建设的全面展开，在短短的二十多年中，公安信息化建设已随着时代的发展和进步，迈入了一个新的阶段。

在公安“大情报”系统的影响下，基层科所队接入网全面普及，信息的采集、使用、维护已基本实现信息化流程，对各类信息的传递、收集以及共享将促进公安各项业务工作的规范化、现代化建设从而增强公安机关整体作战和快速反应能力。因此需要一个高效便捷的公安内部综合信息管理系统。本文正是基于此而开展研究工作的。

1.2 研究现状

1. 国家公安信息化现状分析

近年来，公安信息化建设工作正如火如荼地在全国各地开展，作为国家“七五”重点应用项目，经过二十几年的努力，各信息网络已初见规模。信息化建设在给案件的侦破带来巨大便利的同时，也在悄悄地改变着我们旧日的一些办案模式。

我国的公安信息化工作起步于 20 世纪 80 年代，国务院国发办曾将公安信息系统列为国家“七五”重点应用项目。从我国的犯罪信息中心（CCIC）建设的启动，到“金盾工程”一期建设的完成、二期建设的全面展开，在短短的二十多年中，公安信息化建设已随着时代的发展和进步，迈入了一个新的阶段。

通过“金盾工程”一期建设，目前全国包括贵州省公安机关基本实现了“信息化基础设施比较完备，信息应用种类比较齐全，部分公安业务工作在全国范围内实现信息化工作流程”的预期目标，成了“基本满足当前急需的科学、规范、

实用”的框架体系，公安信息化初步呈现出“纵向贯通、横向集成、互联互通”的整体应用格局。

目前，“全国人口信息管理系统”已经基本建成，各省级“违法犯罪人员信息系统”也已建立，还有“全国在逃人员信息系统”、“全国被盗抢汽车信息系统”、“全国重大刑事案件信息系统”、“全国现场指纹远程传输系统”以及各地逐步建立的情报信息平台的升级改造均已完成。除此之外，国保信息应用、队伍管理信息应用、综合信息应用以及其他应用的各信息系统建设也基本完成建设并投入了使用。不过，从贵州省的情况来看，信息系统的建设要稍微滞后一些，各地区公安部门在建上还存在一定程度“各自为政”的现象，在资源共享和资源管理上也存在着一定的问题和不足。不过，随着“金盾工程”二期建设继续开展，公安信息资源综合开发利用的水平会进一步提高，全警采集、全警应用、全警共享的公安信息化应用格局会逐步实现，在应用信息化加强公安队伍建设及公安机关内部管理上会带入新的概念和突破。

2. 贵州公安信息化现状分析

近年来，针对“欠开发、欠发达”的省情及境内高速公路建设标准普遍偏低，防护设施安全性能较差的交通现状，贵州省公安厅交警总队直属支队构建智能执法管理信息应用系统、事故处理应用信息系统等六大信息平台，集成多系统接入、功能齐备的公安交通管理信息指挥中心，以有限的警力实现了对辖区道路科学有效的管控，科技强警迈出坚定步伐。其信息化建设水平居贵州省领先地位，特别是软件开发应用的特点更加突出。据统计，贵州省公安厅交警总队直属支队辖区道路百公里死亡人数由 2005 年的 32.5 人降 2007 年的 17.64 人，2008 年又有所下降。

从 2006 年开始，贵州省公安厅大力实施科技强警战略，以需求为导向，以应用为核心，向科技要警力，向科技要安全。2006 年以来，固定电子警察监控系统共采集超速违法行为信息 34.2 万条。另外，支队还成立了以支队长、政委为组长，各科队领导为成员的“信息化建设领导小组”，制定了信息化建设近期、中期、长期规划，本着“勤俭持家，节约办事，吸收研发，平台超前”的建设原则，注重系统共用共享的兼容功能，科学合理地安排资金投入，3 年间共投入资金

1600 多万元，确保了信息化建设的稳步推进。

“金盾工程”二期建设项目进展顺利，“大情报”系统建设任务按时推进，现已实现了部、省、市三级情报平台重点人员管控联动应用和 19 类共计约 2.5 亿条公安内部信息数据资源的整合。自“大情报”系统 2010 年 5 月 1 日运行以来，全省公安机关利用重点人员动态管控系统，接收部级预警指令 13202 条，本省比对产生预警指令 77198 条，利用情报平台预警信息抓获在逃人员 800 余人，落实对重点人员管控、经营、核实措施 33027 条。

尽管贵州省在公安信息化应用方面取得了诸多成就，但就目前来看，仍然存在一些问题：

一是信息化应用水平有待提高。有的民警对于部分应用系统的使用还不是很熟练，尤其是对于应用层次高的系统。

二是信息利用率较低。民警使用电脑打字、在网上浏览信息的多，进行网上办案、网上研判的人较少，信息化在警务实战中的作用尚未充分发挥。

三是信息应用层次不高。信息化应用处于传递文件、查看信息、简单比对的低层次阶段，缺乏对信息的综合、分析、研判，信息的预测预警和服务决策功能得不到有效发挥和利用。

1.3 研究目的及意义

电子警务是公安工作信息化的高级发展阶段，也是公安工作信息化的最重要的领域之一。与以往的发展阶段不同，实现电子警务的过程将是对警务方式、公安组织结构全面改造的过程，即电子警务意味着一种全新的公安运行机制和管理模式。公安接处警系统的实现能够对公安基层基础工作正规化、规范化、标准化，优化警务流程、固化警务数据标准起到一定的推动作用。

1.4 本文组织结构

本文以软件工程设计为主，首先描述了公安综合信息管理平台分析与设计所需的相关技术的研究，然后给出了该系统的需求分析，最后是该系统的设计与实

现。本文的主要安排如下：

第一章 绪论，在介绍国内外研究现状的基础上，阐述课题研究的目的及意义。

第二章 相关研究综述，介绍系统研究的相关技术，包括：管理信息系统、.NET、C#编程语言等。

第三章 需求分析，对系统的建设目标、业务需求进行整理，对系统功能需求、非功能需求进行分析，给出了主要的业务流程图和用例图。

第四章 系统设计，对系统总体架构进行设计，对系统的功能模块进行划分，对功能模块进行了详细设计，最后对数据库进行了设计，包括主要实体关系图、数据表。

第五章 系统详细设计与实现 对系统实现过程进行了描述，重点介绍了接警模块、处警模块、查询统计模块的功能实现。

第六章 总结与展望，总结了本文所做的工作，同时对进一步的工作进行了展望。

第二章 相关理论与技术介绍

本章对系统相关概念、系统思路的分析、以及开发涉及的关键技术进行了介绍，主要包括系统开发方法、ASP.NET、数据库技术等。其中，系统开发方法采用结构化分析方法，数据库选用 SQL Server 2005。

2.1 管理信息系统

2.1.1 管理信息系统概念

管理信息系统是对一个组织（单位、企业或部门）进行全面管理的人和计算机相结合的系统，其综合运用计算机技术、信息技术、管理技术和决策技术，与现代化的管理思想、方法和手段结合起来，辅助管理人员进行管理和决策^[1]。管理信息系统不仅是一个技术系统，还是一个社会系统，其涉及到系统的规划、开发、管理和信息技术工具的运用，其目的是帮助人们完成与信息处理和信息管理相关的一切任务。管理信息系统 MIS 的出现是现代科技高速发展和管理理念普及相结合必然趋势的所产生的结果。做为 一门新兴学科，管理信息系统的主要目标是最大限度的利用信息通讯技术与计算机来加强企业内部的信息化管理，通过对企业内部包括人、财、物、设备、技术等相关资源的了解，建立对应的正确数据，对其进行分析处理，并及时编制成各种信息资料以便提供给管理人员，方便其进行正确的决策^[2]。

较大型的管理信息系统能够做为管理者决策的工具，实现诸如统计、数据筛选处理、计划、控制、前景预测、辅助决策等功能。管理信息系统的应用十分广泛，就算是一个仓库、一家宾馆都能够使用管理信息系统，将各种信息进行管理。其主要的功能如下：

数据的筛选处理功能：数据的筛选处理包括数据更新、数据的收集、筛选以及输入、数据传输、数据存储、数据加工处理和输入。数据处理之前，按照统一的标准，对数据进行格式化操作与处理，以便防止由于不同的数据格式标准而形成的数据统计、加工处理难度和系统开发成本的增加。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库